論文

女性高齢者とMCI者に対する携帯電話とスマートフォンの使用状況調査 －A市の認知症予防活動参加者を対象に－

藤田 高史1)，酒井晴香2)，筒井歩空3)

Survey of mobile phone and smartphone usage among old women and MCI patients
-For people with dementia prevention activities in A City-

Takashi Fujita１），Haruka Sakai２），Hotaka ThuThui３）

要約 近年，高齢者の携帯電話やスマートフォン(以下，スマホ)の普及率が高まり，コミュニケーション手段として期待されている．また，軽度認知障害(以下，MCI)者に対しても，生活支援ツールとして活用した報告がされている．しかし，実際に健常高齢者と MCI 者で，普段使用している機能が違うのか，どのように活用しているかについての報告は見当たらない．そこで本研究では，A 市介護予防事業参加者の女性・健常高齢者 23 名(以下，健常群)と女性・MCI 者 13 名(以下，MCI 群)を対象に，携帯電話・スマホの使用状況のアンケート調査を実施した．その結果，携帯電話とスマホの所持については，健常群に比べ MCI 群は有意に所持割合が低く，所持媒体は両群ともに携帯電話が多かった．使用頻度・時間については，両群ともに毎日であり，使用時間も 4～5 時間以上，普段の使用機能は電話，メール，写真が多かった．また，他者との交流で使用する際に楽しさを，アプリなど専門用語に困難さを感じていた．MCI 群の特徴としては，所持割合が 61.5%と健常群より低いことである．この理由は MCI 者の近時記憶障害による学習能力低下が原因であると考えた．健常高齢者および MCI 者ともに，携帯電話やスマホを対人交流に活用していたことから，操作・利用方法を啓発する場を設けることでより，認知症予防にも繋げられるのではないかと考えられた．

Keywords： 携帯電話・スマートフォン・認知症予防・健常女性高齢者・軽度認知障害者

1. 緒言

近年，我が国では携帯電話やスマートフォン(以下，スマホ)の普及が進んでおり，若年・中年者のほとんどが何らかの情報端末を複数台所有し，日常生活で活用している．総務省の報告では，情報端末の利用に抵抗感があるといわれてきた高齢者においても，携帯電話利用率が増加傾向にあると述べており，65 歳以上の高齢者の携帯電話等の所持割合が 87.3%であるとの報告がなされている[1]．さらに，携帯電話は，固定電話や直接会話の代替手段としてだけではなく，独自の機能を生かして高齢者のコミュニケーションの手段としても期待されていると報告されている[2]．また，軽度認知障害(以下，Mild cognitive impairment；MCI)者や軽度認知症者を対象とした研究では，機器や用具によって自立・自律生活を支援できることが明らかになってきている．携帯電話・スマホ以外も含め，情報端末や持ち運びできるデバイスを用いるものとしては，記憶支援，スケジュール支援，服薬支援，探し物の発見などの用途の機器が実用化されており，今後もこうした情報端末の幅広い活用が期待されると報告されている[1]．厚生労働省の報告[3]によると，平成 24 年では 65 歳以上の健常高齢者人口が 3,079 万人，MCI 者は約 400 万人であり，今後さらに健常高齢者や MCI 者が携帯電話を使用する機会が増えていくのではないかと考えられる．しかし，実際に健常高齢者と MCI 者で，

2020 年 1 月 15 日受付，2020 年 12 月 22 日受理

1）星城大学リハビリテーション学部
Seijoh University The faculty of rehabilitation and care
2）特定非営利活動法人 子どもの発達を支援する会 きらら
Nonprofit Organization Kirara an association to support child development
3）あずまリハビリテーション病院リハビリテーション部
Azuma Rehabilitation Hospital Rehabilitation Department

普段使用している機能やアプリケーションが違うのか，どのような機能を必要だと感じているのかについての詳細は報告されていない．

そこで，本研究では，A 市認知症予防活動の参加者を対象に，健常高齢者と MCI 者に分けで、携帯電話・スマホの使用状況と認知機能の関連について，また健常高齢者と MCI 者の使用状況の違いについて検討するために，自己記入式の認知機能検査と携帯電話・スマホのアンケート調査(以下，携帯電話・スマホのアンケート)を実施しすることにした．本研究によって，近年普及が進んでいる電子機器が，生活の質（QOL）の維持や介護予防においてどのように活用可能なのかについて検討する基礎資料になることが期待される．

2. 対象と方法

2-1 対象

対象は，地域在住の居宅健常高齢者で A 市脳トレ OB 会・同好会(以下，脳トレ教室)参加者のうち 36 名の女性とし，年齢は 80.22±3.9 歳であった．次に対象者に認知症自己記入式記憶テスト(Test Your Memory-J；以下，TYM-J)を実施し，健常者と MCI 疑い者をカットオフ 42 点で分け，43 点以上を健常群，42 点以下の MCI 疑い者を MCI 群とした．ここで TYM-J とは，見当識，文章のコピー，知識，計算，類似，呼称，視空間構成，流暢性，文章想起課題と手助けの 10 項目 50 点満点の自己記入式検査であり，MCI や認知症と健常者のカットオフ値が 43/42 点の場合，感度 81.5%，特異度 72.3%と報告されているものである [4,5]．さらに Ptersen の MCI 診断基準 [6,7] にも当てはめるため，健康サロンおよび脳トレ教室の各参加者の基本情報から，セルフケアや移動などの基本動作に関する介助の有無，物忘れの自覚の有無についての情報を得た．その結果，TYM-J で 42 点以下の者は，すべて，物忘れに関して自覚があり，セルフケアや移動などの基本動作に関しては自立していた．なお，認知症の診断が出ている者は対象にいなかった．これらの情報から判断した結果，健常群は 23 名，平均年齢は 79.4±3.5 歳，MCI 群は 13 名，平均年齢は 81.6±3.9 歳となった．

なお，対象者には研究説明を口頭と書面で実施し同意を得た．本研究は星城大学研究倫理審査委員会の承諾を受けて実施した（承認番号 180T08）．

2-2 方法

2-2-1 実施内容

研究実施前には，筆者所属大学の作業療法専攻 4 年生に TYM-J と携帯電話・スマホのアンケート調査法に関し，十分なオリエンテーションを大学内で実施した．研究対象者への TYM-J による認知検査と携帯電話・スマホのアンケートの実施は大学と脳トレ教室のそれぞれの会場で実施した．携帯電話・スマホのアンケートの質問内容は，対象者の基本属性(氏名・年齢・性別)，現在の携帯電話・スマホ使用状況(携帯電話・スマホの所持・使用の有無，使用している機能・アプリケーション)，今後，スマホを所持する予定があるか（所持していない対象者への質問項目）の 15 項目とした．携帯電話・スマホの所持の有無，使用の困難さ，今後の使用の有無については 2 件法，外出時の携帯状況は 1～4 の 4 件法，使用頻度，1 日の使用時間は 1～5 の 5 件法とした．使用している機能，便利だと感じている機能，楽しいと感じる機能，困難と感じる機能は複数回答で，今後，スマホを所持する予定があるかについては，2 件法とその理由について自由記載として調査した．

2-2-2 統計方法

健常群と MCI 群に対して，携帯電話・スマホのアンケート結果の比較を行うために，Fisher の正確確率検定を用いた．認知検査結果と年齢の比較には Shapiro-Wilk の検定で正規性を確認後，t 検定および Mann-Whitney-U 検定を用いて比較した。有意水準はすべて 5%とした．統計処理ソフトは，IBM SPSS PASW Statistics Ver.18 を使用した．

3. 結果

3-1 認知機能検査結果

全体の平均値と健常群，MCI 群双方の TYM-J の平均値を示す．全体の平均値 43.5±0.7 点，健常群は 45.6±1.8 点，MCI 群は 38.3±4.2 点であり，MCI 群の方が有意に低かった($p<0.05$)．

3-2 年齢比較結果

両群の年齢については健常群が 79.4±3.5 歳，MCI 群は 81.6±3.9 歳で有意差が認められなかった（$p=0.09$）．

3-3 携帯電話･スマホの所持の有無

携帯電話・スマホを「所持している」と回答したのは全 36 名中 29 名(80.6%)であった．また，所持しているのは健常群で 36 名中 21 名(91.3%)，MCI 群では 13 名中 8 名(61.5%)，所持していないのは健常群 2 名(8.7%)，MCI 群 5 名(38.5%)であり，健常群の方が所持人数では有意に多かった(表 1)．

表 1．携帯電話・スマホ所持の有無の結果

項目	健常群（はい/いいえ）	MCI 群（はい/いいえ）	p 値
所持の有無	21/2(n=23)	8/5(n=13)	*

Fisher の正確確率検定　*p＜0.05

3-4 健常群と MCI 群の携帯電話・スマホに関するアンケート結果

3-4-1 所持している媒体の種類

続いて携帯電話・スマホを所持している 29 名の結果を示す(表 2)．「携帯電話のみ」と回答したのが健常群 21 名中 16 名(76.2%)，MCI 群 8 名中 7 名(87.5%)であった．「スマホのみ」と回答したのが健常群 4 名(19.0%)，MCI 群 0 名(0.0%)，「両方」と回答したのが健常群 1 名(4.8%)，MCI 群 1 名(1.2%)であった．全体では携帯電話を所持している者が多数で，スマホを所持している者は少なかった．

表 2．携帯電話・スマホの所持者のアンケート結果

項目	質問内容	健常群(n=21)(はい/いいえ)	MCI群(n=8)(はい/いいえ)	p値
所持している媒体の種類	携帯電話	16/5	7/1	n.s
	スマートフォン	4/17	0/8	-
	両方	1/20	1/7	n.s
普段使用している機能	電話	21/0	8/0	-
	メール・メッセージ	11/10	3/5	n.s
	メモ	2/19	1/7	n.s
	スケジュール・カレンダー	1/20	1/7	n.s
	写真・動画	10/11	4/4	n.s
	時計・アラーム	10/11	2/6	n.s
	ゲーム	3/18	1/7	n.s
	SNS	3/18	0/8	-
	インターネット	4/17	1/7	n.s
	テレビ・ラジオ	1/20	0/8	-
	電子書籍	2/19	0/8	-
	ネットショッピング・通販	1/20	0/8	-
	音楽	0/21	0/8	-
どんな時に楽しいと感じるか	家族や親戚との交流	15/6	6/2	n.s
	一人で使用している時	3/18	2/6	n.s
	友人との交流	11/10	5/3	n.s
	楽しいとは感じない	4/17	1/7	n.s
操作について困難な操作	操作が難しいと感じるか	9/12	4/4	n.s
	ボタンの操作	5/16	4/4	n.s
	アプリの入れ方・使い方	9/12	3/5	n.s
	画面のタッチ	5/16	1/7	n.s
	インターネットの使い方	7/14	2/6	n.s
	起動の方法	4/17	3/5	n.s
	用語(アイコン，アプリなど)	10/11	2/6	n.s
今後の使用について	今後も使用していこうと思うか	19/2	8/0	-

Fisher の正確確率検定　n.s=有意差なし

3-4-2 外出時の携帯状況と携帯する理由

外出時に携帯を持っているのかについては，両群とも「毎日携帯している」が健常群 21 名中 9 名(42.9%)，MCI 群 8 名中 5 名(62.5%)と最も多く，「大体は携帯している」が健常群 7 名(27.6%)，MCI 群 3 名(37.5%)，「あまり携帯していない」が健常群 4 名(19.0%)，MCI 群 0 名(0.0%)，「携帯していない」が健常群 1 名(4.8%)，MCI 群 0 名(0.0%)であった．携帯理由については，表 3 の通りで連絡手段として用いている者が多かった．

表 3．外出時に携帯電話・スマホを携帯する理由(自由記載)

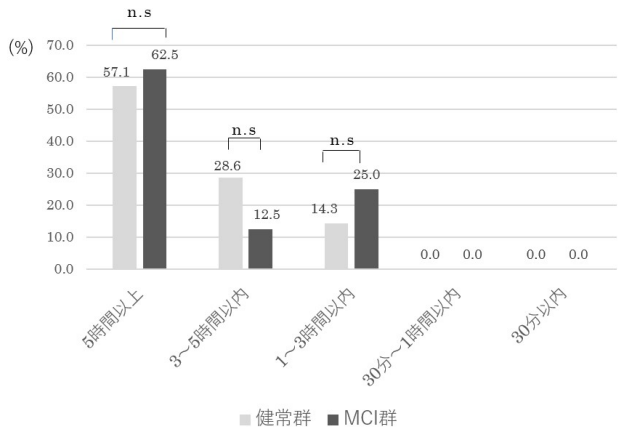
外出時の携帯状況	理由	人数
①毎回携帯している	・便利(連絡，カレンダー，写真など)	1
	・連絡手段として必要，家族との連絡のため	3
	・何か家の者に急用があるといけないから	1
	・よく携帯に電話がかかってくる・かけたい時があるから	1
	・友達にかけたり，子供と簡単メールをしている	1
	・歩数計を使用	1
②大体は携帯している	・忘れる時がある	2
	・子供との連絡	2
③あまり携帯していない	・落としたり紛失するといけないから	1
	・主に送迎に使用している	1
④携帯していない	・必要ないから	1

3-4-3 携帯電話・スマホの 1 週間の使用頻度

携帯電話・スマホの 1 週間の使用頻度については，両群とも「毎日」が健常群 21 名中 9 名(42.9%)，MCI 群 8 名中 5 名(62.5%)，「週に 4～5 回」が健常群 4 名(19.0%)，MCI 群 2 名(25.0%)，「週 2～3 回」が健常 5 名(23.8%)，MCI 群 0 名(0.0%)，「週 1 回以上」が健常群 2 名(9.5%)，MCI 群 1 名(12.5%)，「週に 1 回未満」が健常群 1 名(4.8%)，MCI 群 0 名(0.0%)であった．「毎日」使用している人が健常群 51.7%，MCI 群 62.5%と最も多かった．

3-4-4 携帯電話・スマホの 1 日の使用時間

結果を図 1 に示す．使用時間については，両群とも「5 時間以上」が健常群 21 名中 12 名(57.1%)，MCI 群 8 名中 5 名(62.5%)で最も多かった．「3～5 時間以内」が健常群 6 名(28.6%)，MCI 群 1 名(12.5%)であった．2 群間で有意差は認められなかった．



Fisher の正確確率検定　n.s=有意差なし

図 1．携帯・スマホの使用時間/日(n=29)

3-4-5 携帯電話・スマホの普段使用している機能について

表 2 に結果を示す．普段使用している機能については 2 群間で有意差は認めなかった．使用しているという回答が多かったものとして，電話が 2 群ともに全員使用(100.0%)，メール・メッセージが健常群 21 名中 11 名(52.4%)，MCI 群 8 名中 3 名(37.5%)，写真・動画が健常群 10 名(47.6%)，MCI 群 4 名(50.0%)であった．

3-4-6 携帯電話・スマホを使用していて楽しいと感じる場面

表 2 に結果を示す．どんな時に楽しいと感じるかについては，2 群間で有意差は認めなかった．「家族や親戚との交流」で健常群が 21 名中 15 名(71.4%)，MCI 群が 8 名中 6 名(75.0%)，「友人との交流」で健常群が 11 名(52.4%)，MCI 群が 5 名(62.5%)となっており 2 群ともにこれらの回答が多いことがわかった．

3-4-7 携帯電話・スマホの操作について

操作が難しいと感じるかについては 2 群間で有意差は認めなかった(表 2)．

3-4-8 携帯電話・スマホの困難な操作

ボタンや各アプリでの困難な操作については，2 群間で有意差は認めなかった(表 2)．健常群は 42.8%が難しい，MCI 群は 50.0%が難しいと回答した．

3-4-9 今後使用したいかについて

今後使用したいかについては 2 群間で有意差は認めなかった．「携帯電話・スマホを今後も使用していこうと思いますか」という質問に対し，「はい」と回答したのが健常群 21 名中 19 名(90.5%)，MCI 群 8 名中 8 名(100.0%)でともに多かった(表 2)．

3-4-10 今後スマホを所持する予定があるか

スマホを所持していない健常群 6 名，MCI 群 1 名に対し質問した．その結果，全員(100.0%)がスマホを今後所持する予定が無いと回答した．しかし，健常群 3 名と MCI 群 1 名(57.1%)が「操作方法を教えてもらえる場があれば所持したい」と回答した．

4. 考察

4-1 本研究における MCI 群について

本研究における MCI 群の対象者は，認知スケールである TYM-J 得点が健常者とのカットオフ値を下回っていること，セルフケアや移動・移乗などの基本動作が自立，また，物忘れの自覚があること，認知症ではないことから，Ptersen の MCI 診断基準と照らし合わせても，MCI に該当していたものと推察される．

4-2 携帯電話・スマホの所持の有無

本研究ではアンケート調査により健常群と MCI 群の間で携帯電話・スマホの使用状況に調査したが，その結果，携帯電話・スマホを所持しているのは健常群で 91.3%，MCI 群では 61.5%であり健常群の方が MCI 群に比べて所持割合が有意に高かった．追分ら[8]は MCI 者に対し，Japanese version of Montreal Cognitive Assessment；MoCA-J を行い，遅延再生において多肢選択の手掛かりを与えることで正答数が漸増する傾向がみられたと報告している．このことから，MCI 群は近時記憶障害があるために健常群に比べ，携帯電話機能を学習することが困難であると考えられる．また，大沢ら[9]は，健常者に比べ言語学習能力の明らかな低下も報告しているため，携帯電話に対する言語適応力の面が所持割合に影響しているのではないかと考えられる．これらの理由から，携帯電話・スマホの所持割合が MCI 群の方が健常群に比べ低い結果になったと考えられる．

4-3 所持している媒体の種類について

携帯電話・スマホを所持している対象者について考察する．所持している媒体の種類としては，健常群，MCI 群ともに「携帯電話のみ」を所持している人の方がそれぞれ 76.2%，87.5%で多かった．両群とも携帯電話のみの所持が多い理由として渡邉ら[10]は，学生の多くは携帯電話・スマホの使用料金の主たる支払者は「両親」であったと報告している．一方，厚生労働白書[11]では，高齢者の 32.2%は年金暮らしであると報告しており，使用料金を自ら支払っている場合がある．あるいは，子供に支払ってもらっている場合でも，使用料金の負担が少ない携帯電話を選択することになっているのではないかと考えられる．携帯電話とスマホの双方を所持している者が極めて少なかった理由も前述と同様の理由によるものと考えられる．

その他の理由として，橋爪ら[12]は高齢者が携帯電話を所持したきっかけとして，「家族との連絡手段」や「仕事での連絡手段」によるものが多いと報告している．このことから，昔から携帯電話を使っており，買い変えていない，もしくは携帯電話で使い慣れているといった理由で好んで携帯電話を所持している可能性もあるのではないかと考えた．

4-4 外出時の携帯状況と携帯する理由

両群とも「毎日携帯している」と「大体は携帯している」を合わせると 76%を超えており，多くの者が外出時に携帯

していることが分かった．外出時に携帯する理由では「連絡手段として」，「送迎で使用」という回答がみられたため(表 3)，外出時に連絡手段として使用，または使用する可能性が高いために携帯していると考えられる．

4-5 使用頻度，使用時間，使用している機能について

1 週間の使用頻度が「毎日」，1 日の使用時間が「5 時間以上」との回答した者が健常群で 57.1%，MCI 群で 62.5%であり両群ともに最も多く，かつ有意差も認められなかった．また，使用している機能については，電話が対象者全員，写真・動画が健常群で 47.6%，MCI 群で 50.0%，メール・メッセージが健常群で 52.4%，MCI 群で 37.5%であった．二瓶ら[13]は，高齢者は実行機能や複数のボタンの中から一つのボタンを選択する注意機能の低下があるためにキーボード入力操作が困難であると述べている．したがって，1 日 5 時間以上使っていると回答した者が多い理由としては，メールを入力する際に，若年者や中高年者に比べ，入力に時間を要しているのではないかと考えられる．

しかしながら，入力時間に時間を要しているだけでは，1 日 5 時間以上も使用している理由としては考えにくい．ここで携帯電話等の使用理由を見てみると(表 3)，「外出先から迎えを呼ぶため」や「家族との連絡のため」といった家族との連絡手段として電話やメールを頻繁に利用していることが考えられる．

携帯電話やスマホを使用して楽しいと感じる理由については，「家族や親戚との交流」，「友人との交流」が両群ともに回答が多かった(表 2)．この結果は，高齢者は一人で使用している時よりも他者と交流する際に楽しさを感じやすいのだと考えられる．また普段使用している機能についての項目では，電話，メール・メッセージ，写真・動画で回答が多かったが，これは他者との交流を目的としている機能である．松田[14]，石井[15]は，携帯電話は既存の人脈の中で親しい人とのコミュニケーションを深化させる機能を有すると報告している．水野[16]は，携帯電話を用いた子どもとのコミュニケーションが高齢者の情緒的なサポートにつながっていると述べている．そのため，高齢者は子どもとのコミュニケーションツールの 1 つとして携帯電話を利用している者が多いのではないかと考えられる．また，山田ら[17]，永井ら[18]は，高齢介護者の社会的孤立予防と疲労感の軽減として，家族以外とのコミュニケーションが重要であると述べている．携帯電話・スマホの使用により家族や友人と繋がり，日常生活の中で楽しさを感じているのだと考えられる．

本研究の結果は，高齢者の多くが，毎日，連絡やコミュニケーション手段として携帯電話を使用していることを，松田[14]や石井[15]らの報告と同様に裏付ける結果となった．

さらには，MCI 群に着目すると，MCI 群においても同様に連絡やコミュニケーション手段として使用している傾向が見られた点や，携帯電話等を所持し，実際に活用している MCI 者と，所持していない MCI 者に分かれていることなどが分かった点については，先行研究が見当たらないため，目新しい点と考えられる．

4-6 携帯電話・スマホの操作の困難さ

操作が困難と感じているのは両群ともに 40.0%を超えていた．また，困難な操作についての項目では「用語(アイコン，アプリ等)」が両群ともに最も多かった．大塚ら[19]は，一般に若年者に比べ高齢者は画面上に表示された多くの言語的・視空間的情報の中から適切に情報を取捨選択する操作は，加齢に伴う認知機能の低下や感覚運動機能の衰えのため認知負荷の大きい課題であることを報告している．さらに堀井[20]は，情報格差によりシニア層が情報通信機器を使用することは容易ではないと述べている．

認知機能の低下の有無に関わらず，高齢者にとって操作手順やアプリ等の用語を理解することは困難であるため，両群ともに困難なものとして回答したものと考えられる．

4-7 今後の使用

携帯電話・スマホの使用を今後も継続していくと回答したのは健常群 90.5%，MCI 群 100.0%であり，両群ともに大多数を占めた．また，現在，スマホを所持していない 7 名のうち，健常群 3 名と MCI 群 1 名(57.1%)が「操作方法を教えてもらえる場があれば所持したい」と回答した．齋藤[2]は，別居している親子間でのコミュニケーション手段として，また孤独死との関連からも，高齢者にとって情報機器の意義はますます重要になってくると述べている．

このことから，携帯電話やスマホを高齢者が生活に生かしていくためには，操作や利用方法を啓発する場を設けることでより多くの対象者が利用することができるのではないかと考えられる．

4-8 認知症予防にスマートフォン等の機能を活用できるのか

我々の研究結果では，携帯電話等の使用理由が，家族や親戚との交流」，「友人との交流」が両群ともに回答が多かったこと，また，普段使用している機能が電話，メール・メッセージ，写真・動画が両群ともに回答が多かった（表 2）ことから，対人交流の手段として、スマホの数々の機能を活用している様子が伺えた．認知症予防の観点からは，木村ら[21]が，65 歳以上の女性の場合，月に 1 回以上家族や親戚との交流があることが認知機能と正の相関があると述べていることや，Livingston ら[22]が高齢期の社会的孤

立は認知症のリスク因子の一つであること，さらにはOkamotoら[23]が認知症高リスク群では，社会的孤立の評価であるLSNS－6の得点が低いことを報告していることから，対人交流を促す手段を考える視点が必要であると考えられる．スマホの機能として電話やメール・メッセージによるやりとり，写真・動画を会話の手段に用いることは，対人交流を促す手段として有効である可能性がある．

また，記憶は一般にリハーサルを繰り返すことにより，定着しやすくなることが知られているが，アルツハイマー病者や記憶障害者であっても，スマホで撮影した映像を見返すことにより，エピソード記憶の強化に繋がるとの報告があり[24-26]，健常高齢者やMCI者も，日常的にスマホで撮影した写真や動画を見直す習慣をつけることは，エピソード記憶の強化に繋がる可能性が考えられる．そして，エピソード記憶を強化することによって対人交流を促すことに繋がることは容易に想像できる．しかしながら，健常高齢者やMCI者に対し，スマホで撮影した写真や動画を見直す習慣をつけた場合の記憶の効果について，ひいては認知症予防効果について述べた研究は見当たらず，今後の報告が待たれるところである．

4-9 本研究における限界と今後の課題

本研究の対象は女性に限定したため，男性の結果は含まれていない．また，脳トレ教室の参加者を対象としているため，地域在住高齢者全般にその結果を汎化することはできない．また，本研究の対象群設定は，1回の認知スケール評価によって，健常群とMCI群に選定して決めており経過を追っていないため，MCI群の中に一時的にMCI状態であった者が含まれている可能性を除外できない．それらが本研究における限界である．

また，八巻ら[27]は，女性の方が男性に比べ，電話をかける傾向にあると報告している．そのため，男性対象者のみで調査すると新たな傾向が判明する可能性があること，次に，健常群，MCI群で人数に偏りが出たため，今後，より多くの対象者への調査によって，さらに信頼性を高めていくことが必要だと考えられる．

携帯電話等を所持していないMCI者については，その理由についてさらに調査を行うこととともに，生活背景を把握し，代替手段を考えていくことが必要である．

5. まとめ

高齢者の携帯電話・スマホ使用状況には，健常高齢者とMCI疑い者で違いが無かったが，所持していない者はMCI疑い者で多かった．大多数の高齢者はMCI疑い者も含め，携帯電話・スマホの操作に困難さを感じていながらも，普段から連絡やコミュニケーションの手段として活用しており，日常生活を送る上で重要な道具になっていた．

謝辞

本研究にご協力いただいたA市脳トレ教室参加者の皆さまに感謝申し上げます．

文献

1) 情報通信研究機構(NiCT). 60歳以上の情報通信機利用率(2018年10月19日引用)
http://barrierfree.nict.go.jp/relate/statistics/elder1.html#sec-a
2) 齋藤嘉孝. 高齢者の親子コミュニケーションと情報機器. 日本在宅ケア学会誌. 2006;10:48-55
3) 厚生労働省. 認知症施策の現状について(2017年12月5日引用)http://www.mhlw.go.jp/file/05 Shingikai-12601000 Seisakutoukatsukan Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000065682.pdf
4) 久徳由美子, 大澤裕, 櫛田隆太郎, 深井雄太, 他. 自己記入式認知機能検査日本語版(Tset Your Memory-J)のアルツハイマー病診断にける有用性. 川崎医学会誌. 2011;37:177-184
5) Brown JM., Wiggins J, Dawson K, et al. Test Your Memory(TYM) and Test Your Memory for Mild Cognitive Impairment(TYM-MCI): A Review and Update Including Results of Using the TYM Test in a General Neurology Clinic and Using a Telephone Version of the TYM Test.Diagnostics. 2019; 116: 1-11
6) Ptersen RC, Smith GE, Waring SC, et al. Mild Cognitive Impairment;Clinical characterization and outcome. Arch Neurol. 1999; 56: 303-308
7) Ptersen RC, Morris JC. Mild cognitive impairment as a clinical entity and treatment target. Arch Neurol. 2005; 62: 1160-1163
8) 追分千春, 大日方千春, 田畑千絵, 他. 軽度認知機能障害(MCI)における記憶障害の特徴と傾向. 老年期精神医雑誌. 2014;25:667-674
9) 大沢愛子, 前島伸一郎, 種村純, 他. “もの忘れ外来”を受診した高齢者の言語性記憶に関する研究. 高次脳機能研究. 2006;26:86-91
10) 渡邉典子, 久保田美雪, 石﨑トモイ, 他. 中高・大学生における携帯電話の使用状況と生活環境への影響に関する研究. 新潟青陵大学紀要. 2008;8:31-40
11) 平成28年度厚生労働白書.（2018年10月19日引用）https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/16/dl/all.pdf
12) 橋爪絢子, 黒須正明, 山中敏正. 携帯電話の利用からみた高齢者の社会関係. 人工物発達研究. 2010;2:161-164
13) 二瓶美里, 吉武宏, 武澤友広, 他. 軽度認知症者の認知特性と情報端末入力方式に関する研究. バイオメカニズム学会誌. 2012;36:162-171
14) 松田美佐. モバイル社会のゆくえ. 岡田, 松田編, ケータイ学入門, 東京:有斐閣選書, 2002:pp205-227.
15) 石井久雄. 携帯電話で結ばれた青少年の人間関係の物質. 子ども社会研究. 2003;9:42-59, 2003.
16) 水野映子. 情報機器がシニアの生活に与える影響―情報機器使用の実態と意識に関するアンケート調査より. ライフデザインレポート. 2006;175:4-15
17) 山田紀代美, 西田公昭. 携帯電話による電子メールネットワークが在宅介護者の疲労感に及ぼす効果. 日本看護研究学会誌. 2003;26:155-167
18) 永井眞由美, 東清己, 宗正みゆき. 高齢介護者の社会的孤立とその関連要因. 日本地域看護学会誌. 2017;20:79-85
19) 大塚一徳, 宮谷真人. 高齢者のシングルタップ時間に及ぼすワーキングメモリ容量個人差と操作方法の影響. 日本教育工学会論文誌. 2016;40:89-92

20) 堀井千夏. 高齢者のための携帯情報端末における使いやすい操作領域の推定. 経営情報研究. 2013;20:63-74
21）木村 緑, 倉内 静香, 徳田 糸代, 他. 一般住民における認知機能と社会生活活動との関連 岩木健康増進プロジェクトでの検討. 弘前医学. 2018;68:142-156
22）Livingston PG, Sommerlad A, Orgeta B, et al. Dementia prevention, intervention, and care. The Lancet. 2017; 390: 2673-2734
23）Okamoto Noriko, Matsuda Hitomi, Takao Toshifumi. Characteristics in the daily life of the elderly that indicate a risk of dementia. 2019; 85: 199-205
24）Gianluca De Leo a b , Eleonora Brivio c & Scott W. Case Study. Supporting Autobiographical Memory in Patients with Alzheimer's Disease Using Smart Phones. Applied Neuropsychology. 2011; 18: 69-76
25）Woodberry E, Browne G, Watson P. et al. The use of a wearable camera improves autobiographical memory in patients with Alzheimer’s disease. Memory. 2015; 23 :340-349
26）Dubourg L, Silva AR, Fitamen C. et al. SenseCam: Anew tool for memry rehabiritation?. Revue neurologigue. 2016; 172: 735-747
27) 八巻睦子, 井上清己. 老親子関係における電話の利用に関する一考察. 家族関係学. 2001;20:75-84